

~~Docteur~~ Émile BOSCHATEL

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

*le 24 Decembre 1913
à Angers*

886

LA

PNEUMOSÉREUSE SYSTÉMATIQUE

MÉTHODE DE DIAGNOSTIC

ET DE

TRAITEMENT AU COURS

DE LA

PLEURÉSIE SÉRO-FIBRINEUSE

LEVALLOIS-PERRET

IMPRIMERIE SCHNEIDER FRÈRES & MARY

18 bis, RUE RASPAIL, 18 bis

1939

Docteur Émile BOSCHATEL

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

LA
PNEUMOSÉREUSE SYSTÉMATIQUE
MÉTHODE DE DIAGNOSTIC
ET DE
TRAITEMENT AU COURS
DE LA
PLEURÉSIE SÉRO-FIBRINEUSE

LEVALLOIS-PERRET

IMPRIMERIE SCHNEIDER FRÈRES & MARY

18 bis, RUE RASPAIL, 18 bis

—
1939



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN. M. TIFFENEAU.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie.	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIBAY.
Clinique médicale.	{ LOEPER.
	{ CARNOT.
	{ CLERC.
	{ Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	{ CUNÉO.
	{ GOSSET.
	{ GRÉGOIRE.
	{ LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	{ COUVELAIRE.
	{ JEANNIN.
	{ LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.

I. — PROFESSEURS (*suite*).

Clinique de la Tuberculose.	TROISIÈRE.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	CLOVIS VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
	HAZARD.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE. . . Pathologie chirurgicale.	LANTUÉJOUL . Obstétrique.
BARIÉTY . . . Pathologie médicale.	LAROCHE (G.) . Pathologie médicale.
BÉNARD (H.) . Pathologie médicale.	LAVIER. . . . Parasitologie.
BERNARD (E.) . Pathologie médicale.	LELONG . . . Pathologie médicale.
BESANÇON (J.) . Hydrologie.	LEMAIRE. . . Pathologie expérimentale.
BOULIN. . . . Pathologie médicale.	LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
BULLIARD. . . Histologie.	Mlle J. LÉVY . Pharmacologie.
CATHALA . . . Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
CHEVALLIER . Pathologie médicale.	MÉNÉGAUX. . Pathologie chirurgicale.
COSTE Pathologie médicale.	MOLLARET . . Pathologie médicale.
DOGNON . . . Physique.	MOREAU . . . Pathologie médicale.
FEY Urologie.	MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
FUNCK. . . . Pathologie chirurgicale.	MOUQUIN. . . Pathologie médicale.
GALLIARD . . . Parasitologie.	PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
GASTINEL. . . Bactériologie.	PIEDELIEVRE . Médecine légale.
DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.	PORTES. . . . Obstétrique.
GAYET. . . . Physiologie.	RENARD . . . Ophtalmologie.
DE GENNES . Pathologie médicale.	RICHEL. . . . Physiologie.
GIROUD . . . Histologie.	SÉNÈQUE. . . Pathologie chirurgicale.
HAGUENAU. . Pathologie médicale.	TURPIN. . . . Pathologie médicale.
HALPHEN. . . Oto-rhino-laryngologie	VIGNES. . . . Obstétrique.
HUGUENIN . . Anatomie pathologique	WILMOTH. . . Pathologie chirurgicale.
JOANNON. . . Hygiène.	
LACOMME. . . Obstétrique.	

III. — AGRÉGÉS REAPPELS A L'EXERCICE

pour le service des examens.

MM.	MM.
ALGLAVE. . . Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.
BUSQUET. . . Pharmacologie.	LE LORIER . . . Obstétrique.
CHAILLEY-BERT Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
GUÉNIOT. . . Obstétrique.	SCHWARTZ . . Pathologie chirurgicale.
HEITZ-BOYER . Pathologie chirurgicale.	VAUDESCAL. . Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN. . . .		BROCC.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER. . . .	
DONZELOT. . . .		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		VELTER.	
PASTEUR-VAL- LERY-RADOT			
SÉZARY.			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé . .	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE.	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547523_0015

A LA MÉMOIRE CHÉRIE DE MA GRAND'MÈRE

A MA MÈRE

*qui a enlouré ma jeunesse de tant
de bonté et de tendresse, qui m'a
guidé de ses affectueux conseils.*

A MON ONCLE

A MA TANTE

A MA FEMME

A MES FRÈRES ET SŒURS

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR TROISIER

Professeur de clinique de la Tuberculose
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Laënnec
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Il nous a fait le très grand hon-
neur d'accepter la présidence de
neur d'accepter la présidence de celle
thèse. Qu'il trouve ici l'expression de
notre respectueuse gratitude.*

A M. LE DOCTEUR LE ROCHAIS

Membre de la Société Scientifique de la Tuberculose
Médecin de l'Hôtel Dieu d'Angers

*Il a dirigé nos travaux, nous a
aidé de ses conseils bienveillants.
Nous sommes heureux de lui exprimer
toute notre reconnaissance.*

A M. LE DOCTEUR GAUTIER, D'ANGERS

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

Associé National de l'Académie de Chirurgie

A M. LE COMMANDANT TAUBMAN

Chevalier de la Légion d'honneur
Médecin-chef de l'Hôpital mixte et de la place de St-Denis

Hommage respectueux.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DE L'HOTEL-DIEU D'ANGERS

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS.

A MON JURY DE THÈSE

INTRODUCTION

La pneumoséreuse systématique, au cours de la pleurésie séro-fibrineuse, présente un intérêt considérable ; en effet, elle constitue une excellente méthode de diagnostic et de traitement.

Cette intervention consiste dans l'évacuation totale par paracentèse du liquide séro-fibrineux en lui substituant peu à peu, au cours de l'opération, une quantité d'air stérile, minime par rapport à la quantité de liquide retiré. Cette bulle de gaz ainsi introduite entre les deux feuillets pleuraux n'est pas entretenue, sauf dans certaines circonstances spéciales, où l'on y substitue le pneumothorax, et ce n'est pas là un des avantages moindres : nous avons donc là une intervention absolument différente du pneumothorax thérapeutique en différant au triple point de vue :

Tout d'abord :

1° Au point de vue de la technique : En effet, au cours de la pneumoséreuse, on ne pratiquera pas d'insufflation, alors qu'au contraire au cours du pneumothorax thérapeutique, il est nécessaire de renouveler les insufflations. On ne pratique pas de réinsufflation dans un but diagnostique. On peut en pratiquer dans un but d'attente, voire même dans un but thérapeutique.

2° Au point de vue du résultat à obtenir : Dans la pneumoséreuse, on évitera le collapsus du poumon afin de pouvoir continuer à surveiller radiologiquement celui-ci, alors qu'au cours du pneumothorax, on s'efforcera d'obtenir une détente optimale du tissu pulmonaire malade.

3° Au point de vue fonctionnel : Grâce à la pneumoséreuse on obtiendra une récupération de la fonction pulmonaire aussi complète que possible, alors qu'au contraire, le pneumothorax visera à l'immobilisation fonctionnelle du tissu pulmonaire grâce à laquelle pourra se produire la cicatrisation des lésions. Cette récupération se fera en supprimant en grande partie les adhérences pleurales qui agissent, comme nous le verrons au chapitre du mécanisme, de façon néfaste, sur le parenchyme au fur et à mesure de leur constitution.

MÉCANISME

Envisageons en effet ce qui se passe au cours de la constitution d'un épanchement pleural. Le processus inflammatoire ne se localise pas seulement au niveau des zones d'apparition du liquide, il envahit d'ordinaire toute la surface pleurale. Mais, là où se fait l'exsudat, les deux feuillets restent éloignés, tandis que dans la partie supérieure, le poumon se tasse, ou plus simplement se retire vers le haut, là où les feuillets gardent le contact. Il se fait très rapidement une symphyse à ce point même, c'est-à-dire à ce point haut situé, et il en résultera qu'au moment de la résorption du liquide, le poumon étant partiellement attaché, ne pourra se dilater uniformément et dans des proportions suffisantes. Les parties les plus souples de la paroi seront appelées à occuper l'espace laissé libre par le poumon, d'où attraction du médiastin, dépression du thorax, soulèvements et déformations du diaphragme. Et après la guérison, le poumon trouvera un équilibre en tous points différent de la normale rétraction ; il présentera des atelectasies partielles, des sténoses des voies bronchiques et une insuffisance d'aération alvéolaire. Il aura ainsi tous les caractères d'un poumon phtisique. Si un processus tuberculeux se développe, il se trouvera dans les meilleures conditions pour évoluer.

Bien différentes sont les conclusions dans le cas de pneumoséreuse.

Le gaz se rassemble au-dessus du liquide et les feuillets pleuraux restent séparés. En période de guérison le poumon pourra se dilater uniformément et dans des proportions suffisantes sans que les déformations pariétales ou médiast-

tinales soient obligées d'intervenir pour compléter l'espace antérieurement occupé par le liquide. Après la guérison, le poumon restera en dilatation, ce qui signifie perméabilité des bronches et bonne aération alvéolaire.

Chez les nombreux pleurésiques traités par la pneumothoracentèse, on n'a pas observé de rétractions thoraciques, de déviations du médiastin, ni d'altération de la physionomie du diaphragme. Mais on veut insister sur un autre point : en laissant l'épanchement se résorber seul, on verra fatalement se développer des adhérences entre les deux feuillets pleuraux. Celles-ci peuvent être, en quelque point, linéaires et, si elles correspondent à un territoire pulmonaire, siège de sténose et non aéré, elles deviennent très nuisibles et peuvent donner une impulsion évolutive à tout processus de destruction qui y prendrait naissance.

Il est vrai que la pneumoséreuse, elle aussi, peut laisser une symphyse pleurale. Mais on se trouve alors dans des conditions différentes car les adhérences sont homogènes ; le poumon étant en état de dilatation, l'alvéole est bien aérée et les voies bronchiques sont perméables à l'air. La traction pariétale est donc faiblement traumatisante. En outre, les cas ne sont pas rares où la symphyse pleurale peut être entièrement évitée.

A ces avantages fondamentaux, inhérents au type de guérison, on peut ajouter une autre série de bienfaits de la thoracentèse. Tandis que dans une thoracentèse sans substitution d'air, l'évacuation du liquide ne peut s'effectuer que partiellement, c'est-à-dire jusqu'à dilatation du poumon, l'évacuation de la plèvre peut être complète si l'on effectue simultanément un pneumothorax ; dans le premier cas, la puissante traction des muscles respiratoires s'exerce directement sur le poumon et les organes médiastinaux, ce qui peut présenter de notables inconvénients fonctionnels ; dans le second, la traction se répercute sur le gaz sans dommages pour le poumon et le médiastin. On a pu extraire des litres de liquide sans que le malade accusât la moindre souffrance et sans provoquer la toux. Finalement, en détachant les feuillets pleuraux, même dans le

territoire non baigné de liquide, on évite le traumatisme de frottement, tellement nuisible en présence du processus inflammatoire, la douleur cesse alors immédiatement.

A ce propos, les bienfaits du pneumothorax sont évidents jusque dans la pleurésie sèche. Et si on n'insiste pas pour que ce traitement se généralise dans des cas semblables, c'est que peu de médecins exécutent le pneumothorax avec une technique capable d'écarter tous dangers. Dans les petits épanchements, au contraire, on croit que le pneumothorax s'impose et, pour toutes les raisons susdites, on le préfère même à l'évacuation du liquide.

Il est vraiment étrange qu'à l'époque du triomphe du pneumothorax dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, on ne comprenne pas ses bienfaits dans celui de la pleurésie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1. — *Mme Ma...* (D^{rs} Le Rochais et Guilmard) : Appelés d'urgence une nuit par le médecin traitant, nous trouvons une malade de 28 ans, très dyspnéique, avec un épanchement pleural gauche remontant jusqu'à la clavicule. Mauvais état général, pâleur. Amaigrissement récent. On retire 2 litres 1/2 de liquide de séro-fibrineux dont on envoie un échantillon au laboratoire. On insuffle lentement 500 cm d'air, quantité un peu forte, mais indispensable dans le cas présent pour éviter l'œdème à vacuo qui menace.

Le lendemain, une radiographie est faite au lit de la malade qui montre un décollement complet des feuillets pleuraux, un moignon pulmonaire clair, un petit niveau liquide, horizontal à la base. Quelques jours après, la malade est transportée en clinique, et devant l'état général précaire et les signes cliniques d'imprégnation, les insufflations sont continuées pendant trois mois, à intervalle de 8, puis 15 jours, avec une quantité minime d'air. Or, tous les examens pour déceler la tuberculose ont été négatifs. Pas de bacilles de Koch, après homogénéisation du liquide gastrique. Lymphocytose à 10 %. Le cobaye inoculé n'a présenté à l'autopsie aucune lésion tuberculeuse.

L'évolution de cette pleurésie grave a été transformée par la pneumoséreuse ; la température est tombée en quinze jours, et la malade a repris 6 kilogs en trois mois. Devant ces signes, et après un nouveau cliché qui a montré un poumon parfaitement clair, on espace, puis arrête les insufflations. La preuve étiologique devait être faite quelques mois après, car la made qui avait fait une légère angine et douleurs rhumatoïdes quelques semaines avant l'apparition de la pleurésie, a fait par la suite une poussée de rhumatisme articulaire aigu. Il s'agissait donc d'une pleurésie rhumatismale. La pneumoséreuse a donc permis ici de s'assurer qu'il n'y avait rien de tuberculeux sous roche. Elle a laissé le temps de faire tous les examens indispensables pour établir une certitude, en même temps qu'elle a abrégé une évolution sérieuse.

OBSERVATION 2. — *Mlle B...*, 18 ans (service de phtisiologie des évacués de Paris, à l'Hôtel-Dieu d'Angers). Avait été surveillée à Paris par un phtisiologue, en raison d'antécédents bacillaires familiaux suspects. Avait une cutiréaction négative en mars 1939. Arrive à Angers en septembre, dans de mauvaises conditions physiques, et porteuse d'une pleurésie droite sans signes infectieux sérieux. N'a pas maigri, mais est pâle et asthénique. Ne tousse pas, n'a pas d'oscillations, de température vespérale au-dessus de 38°. On ponctionne 150 cc. de liquide, on met 100 cc. d'air. Une radiographie décèle une caverne isolée, en plein parenchyme, à la hauteur du hile. Les insufflations sont complétées, le collapsus est suffisant, bien que la partie supérieure soit collée. Régulièrement entretenue, cette pneumoséreuse devrait donner un résultat si l'on en juge par l'amélioration des signes généraux déjà en cours.

OBSERVATION 3. — *M. X...*, 45 ans : Envoyé par le Dr Hautefeuille de Paris au Dr Maudroux de Jarzé, avec un gros épanchement droit apparu très progressivement et intarrissable, malgré des ponctions répétées. En consultation au Dr Le Rochais, parce que la dernière thoracentèse s'était montrée hémorragique ; il est créé une pneumoséreuse aux fins de diagnostic. Alors que rien, dans l'allure clinique ne pouvait laisser soupçonner ce qu'on constate, alors que tout l'hémithorax était obscur et le film avant la pneumoséreuse absolument illisible, après cette intervention (si minime que le malade est reparti le jour même), on découvre un énorme cancer pulmonaire au dépend de la bronche souche inférieure droite. Le malade n'a pu être suivi, mais la pneumoséreuse a permis un diagnostic très précoce.

OBSERVATION 4 (Dr La Rochais). — Jeune homme de 16 ans *M. Ra...*, dont la mère est morte de bacillose pulmonaire l'année passée. Un érythème noueux en janvier 38, considéré par la famille comme un épisode banal sans importance. En octobre, pleurésie séro-fibrineuse d'intensité moyenne, pour laquelle une consultation est demandée.

On fait, au lit du malade, une thoracentèse de 300 cc.,

suivie d'une pneumoséreuse de 100 cc. Un film est tiré extemporanément avec l'appareil portatif de RX, et montre des pommelures assez accentuées. La famille, incompréhensive, et émue par les appareils qu'il a fallu mettre en œuvre pour cette première consultation, ainsi que la pusillanimité du malade, refuse l'entretien de la pneumoséreuse dans un but thérapeutique. L'évolution poursuit son rôle inexorable et le malade meurt de tuberculose bilatérale en août 39.

A ces observations, nous ajouterons cette observation recueillie dans le service :

OBSERVATION 5. — *M. C...*, 23 ans : Pas de tuberculose dans la famille. Aucun antécédent personnel pathologique. Début de la maladie actuelle : fin mai 1936. Points de côté douloureux, fièvre élevée, constitution d'une pleurésie exsudative droite. Expectorations bacillifères. Au début de juin, une première radiographie montre : 1° à droite, une ombre dense dont la limite supérieure affecte la forme d'une courbe de Damoiseau et qui se projetant dans l'aiselle au niveau du troisième espace représente l'ombre liquidienne ; 2° à gauche, l'ébauche d'un contour cavitaire sous la clavicule.

Une pneumoséreuse est instituée quelques jours plus tard et une radiographie tirée aussitôt après.

Nous constatons, dans la région para-hilaire inférieure droite, maintenant découverte grâce à l'évacuation du liquide, la présence d'une grosse caverne qui était auparavant invisible aux rayons et muette à l'auscultation.

L'entretien d'un pneumothorax droit succède à cette découverte. La limite supérieure du décollement correspond à l'extrémité axillaire du quatrième espace. Par la suite, une symphyse progressive amenant peu à peu la réduction de cette poche pleurale dont la limite supérieure se projettera en septembre sur le cinquième espace (projection axillaire), un oléothorax antisymphysaire est constitué. La caverne gauche s'accusant et s'aggrandissant, on conseille un pneumothorax de ce côté.

CLINIQUE

A) *La notion de la tuberculose domine le problème.*

C'est la notion importante de la nature tuberculeuse de la pleurésie séro-fibrineuse et surtout son évolution toujours impossible à fixer qui commanderont la conduite thérapeutique à tenir. Rien n'est variable en effet et irrégulier comme la marche de ces pleurésies qui revêtent un caractère spécial avec chaque sujet.

C'est la notion que, loin d'être une entité clinique isolée, la pleurésie séro-fibrineuse n'est qu'un épisode transitoire, mais riche en conséquences fâcheuses pour l'avenir du malade, car la guérison n'est souvent, malheureusement, que temporaire au cours du cycle évolutif de la tuberculose. En effet, la pleurésie peut accompagner une lésion active du poumon sous-jacent comme chez d'autres malades la précéder d'un temps variable qui, dans un avenir plus ou moins proche, feront une nouvelle manifestation tuberculeuse après une trêve de plusieurs mois ou même de quelques années. Nous savons tous qu'il ne faut jamais se hâter de conclure à la guérison d'une pleurésie séro-fibrineuse franche aiguë.

Certes, dans l'immense majorité des cas, l'atteinte pleurale se présentera comme une affection cliniquement autonome. Le plus souvent, le poumon sous-jacent à l'épanchement apparaît indemne et il est habituel de voir des malades guérir avec ou sans séquelles pleurales et dont la pleurésie séro-fibrineuse aura été l'unique manifestation de la tuberculose, qu'ils présentent durant toute leur existence. Selon le professeur Bezangon, 15 % seulement des anciens pleurétiques deviendrait des tuberculeux pulmonaires.

Les atteintes macroscopiques, nettes et évolutives du parenchyme pulmonaire ne se rencontrent sous l'épanchement que dans une proportion qui n'excède pas 10 % du chiffre total des pleurésies. Néanmoins, malgré la rareté relative de ces lésions sur un assez grand nombre de clichés de pleurétiques, on constate la présence de petites lésions pulmonaires discrètes, torpides momentanément en sommeil : lésions nodo-trabéculaires, petits foyers apicaux lésions insuffisantes certes à légitimer l'institution de la collapsothérapie, mais qui à propos du pronostic éloigné du malade doivent permettre de faire dès ce moment des réserves. Enfin, si pour parler comme les professeurs Besançon et M.-P. Weil : « Aux antécédents peu chargés des pleurétiques s'oppose leur avenir toujours si réservé, souvent si grave », c'est que celui-ci paraît en effet lourdement grevé de tuberculose pulmonaire. Les statistiques sont nombreuses prouvant cette évolution de la pleurésie vers des lésions tuberculeuses redoutables. D'ailleurs, la pratique courante se charge de fournir à chacun un pourcentage personnel éloquent.

D'ailleurs Ameuille, dans sa communication faite à l'occasion du centenaire de Villemin, émet l'opinion suivante : « L'évolution et la guérison d'une tuberculose bénigne créent en général une sorte d'immunité vis-à-vis de toute évolution tuberculeuse ultérieure. Tout au contraire, un sujet qui a fait une pleurésie est menacé dans les années qui suivent de faire une tuberculose parenchymateuse. Cette tuberculose bénigne de la plèvre ne semble pas créer l'immunité. D'après les statistiques (thèse de Brelet), le pleurétique a une chance sur six ou sept de faire de la tuberculose pulmonaire. D'autre part, pour Ameuille, la lésion pulmonaire se montre toujours du même côté que la pleurésie et c'est pour lui une loi qui ne comporte pas d'exception.

Nous le répétons encore une fois : l'avenir d'un pleurétique peut s'avérer particulièrement sombre et c'est pourquoi, alors qu'il en est temps encore, le nécessaire doit être fait, pour si possible en modifier le pronostic.

C'est la crainte de cette évolution ultérieure fâcheuse

malgré sa faible fréquence qui doit guider notre conduite en présence d'une pleurésie exsudative, car la résorption des épanchements étant habituellement suivie d'une symphyse pleurale étendue dans les épanchements graves abondants, les petits épanchements échappant à la clinique ou même à l'examen radiologique, la dernière chance de pouvoir recourir à la collapsothérapie disparaît ainsi avec l'exsudat lui-même. La formation d'un épanchement place donc le médecin devant la nécessité de prendre une décision. Celui-ci devra donc chercher à conserver la liberté thérapeutique nécessaire en assurant la liberté des plèvres pour pouvoir ainsi réaliser immédiatement un pneumothorax si l'état du poumon l'exige ou pour pouvoir le réaliser dans l'avenir.

La pneumoséreuse systématique ne permet pas seulement de prévoir l'avenir. Immédiatement, elle permet d'établir un diagnostic topographique précis en rendant possible un bilan exact de l'état anatomique du système plèvre-poumon. Enfin, elle permettra d'obtenir une guérison fonctionnellement aussi économique que possible, c'est-à-dire sacrifiant au minimum la fonction pleuro-pulmonaire habituellement réduite par la symphyse complète, conséquence habituelle de la guérison spontanée.

Pour nous résumer, disons que le *médecin doit avoir la hantise de cette tendance à la symphyse pleurale* avec pachypleurite qui se constituera rapidement. C'est dans ce but qu'il devra tout mettre en œuvre pour réaliser la liberté des plèvres : la pneumoséreuse se proposant de l'assurer. Mais, comme nous l'avons dit plus haut, elle constitue en outre un excellent moyen de diagnostic précoce.

Etudions donc tout d'abord la pneumoséreuse à ce point de vue.

Lorsqu'un épanchement pleural emplit un hémithorax comprimant ainsi le poumon sous-jacent, l'histoire clinique, quelques signes d'auscultation, des expectorations, peuvent permettre chez certains malades de déceler ou du moins de soupçonner la présence d'une tuberculose pulmonaire associée. Mais, dans un très grand nombre de cas, l'épanchement liquidien masque tous ces signes ; d'autre part,

la recherche des bacilles de Koch à cette période peut être négative. Il importe cependant de déceler les lésions sous-jacentes aussitôt que possible. Les signes d'auscultation ne deviendront nets, la bacilloscopie ne sera positive que plus tard, lors du décours de la maladie, lorsque l'épanchement se sera partiellement résorbé, et qu'une symphyse constituée auront permis la réexpansion du poumon et le réveil de lésions jusqu'ici latentes.

Désormais, il sera trop tard ; la collapsothérapie ne pourra être réalisée, ou si elle l'est, ne sera que partiellement efficace.

L'observation n° 5 montre d'une façon très nette combien l'exploration radiologique simple des pleurétiques est insuffisante si l'on conserve l'épanchement et combien il est nécessaire de faire systématiquement la pneumoséreuse. On aurait pu se contenter du premier examen qui montrait la présence d'une caverne sous-claviculaire gauche, caverne qui, par elle-même, suffisait à expliquer la présence des bacilles dans les crachats. On aurait ainsi ignoré l'existence de la grosse caverne droite que la pneumoséreuse permit de découvrir. On aurait pu également pratiquer une surveillance radiologique quotidienne, mais de cette manière également, on eut découvert la spéléonque droite qu'une fois l'épanchement résorbé, ou tout au moins partiellement, alors que la cavité pleurale n'eut plus été qu'une poche de dimensions minimales incapable de permettre par la suite la création et l'entretien d'un pneumothorax efficace. Ainsi, nous aurions laissé passer la période, les quelques jours, où l'on pouvait se rendre maître de la situation et cette abstention aurait été fatale à la malade.

Dans ces formes para-pleurétiques, le plus souvent évolutives, et fébriles, l'heure de la collapsothérapie gazeuse seule possible et seule efficace est la plupart du temps passée ; désormais, il ne restera plus au médecin qu'à attendre la sédation des phénomènes évolutifs pour envisager dans un avenir ultérieur et seulement dans quelques cas favorables, les interventions chirurgicales qu'il eut été possible d'éviter.

Nous signalons une observation personnelle, recueillie

dans le service, où l'on voit tous les dangers que comporte cette abstention au cours de la période d'état de la pleurésie séro-fibrineuse.

Mme P..., 24 ans : Pas de tuberculose dans les antécédents. Fatigue générale au cours de l'hiver 1935-36. En avril 1936 : début très fébrile d'une pleurésie séro-fibrineuse gauche. La malade, qui habite Paris, est hospitalisée. L'épanchement constitué, la température tombe peu à peu ; la malade se sent mieux. On décide à ce moment d'instituer une pneumoséreuse ; la malade quitte l'hôpital le matin même de l'intervention sans qu'on ait pu la faire et malgré l'avis des médecins. Examinée quelques semaines plus tard : l'épanchement est résorbé, mais l'hémithorax reste mat ; on perçoit dans les régions interscapulo-vertébrale et axillaire gauches de gros râles humides ; l'expectoration, nulle dans la période d'état de la pleurésie est apparue ; elle est richement bacillifère ; la température après être à peu près revenue à la normale pendant quelques semaines, s'élève maintenant à 38°5. L'examen radiologique montre une condensation de la région para-hilaire gauche, avec sans doute une caverne et à la base le reliquat d'une pleurésie. Tentatives infructueuses de pneumothorax gauche. Un mois plus tard, on fait sans conviction, une alcoolisation du nerf phrénique gauche qui est inopérante. Echecs de la chrysothérapie et des autres thérapeutiques accessoires. La température reste entre 38 et 39 ; extension des lésions à tout le poumon gauche, où se dessinent de multiples contours cavitaires. Les signes généraux interdisent tout recours à la chirurgie. Un an plus tard, apparition des lésions dans le poumon opposé. La malade peut être considérée comme perdue.

On remarquera au cours de cette observation l'influence favorable exercée sur les lésions pulmonaires par l'épanchement pleural (collapsus ? auto-vaccination ? processus de sclérose à point de départ pleural ?). En effet, la malade avait présenté une amélioration importante de l'état général et un arrêt temporaire des phénomènes évolutifs pulmonaires. Dans ce cas, on ne peut savoir si les lésions paren-

chymateuses préexistaient à l'épanchement pleural ; tout permet, néanmoins, de le supposer.

La nature réalisant spontanément un collapsus des lésions par l'épanchement semble là, montre la voie à suivre. Le pronostic d'avenir des tuberculeux pulmonaires étant étroitement lié à l'institution de la collapsothérapie précoce et précocement efficace, il importe avant tout de porter un diagnostic radiologique précis et aussi précoce que possible de l'état du poumon sous-jacent à un épanchement. Il n'est malheureusement pas rare encore de voir aux consultations hospitalières des malades pour lesquels, l'examen radiologique n'a été pratiqué que longtemps après la résorption de l'épanchement, malades qui souvent présenteront par la suite des lésions tuberculeuses évolutives. Le médecin sera alors désarmé, ne pourra donner que des conseils de repos et d'encourageantes paroles alors que vus quelques semaines plus tôt, le diagnostic eut pu être porté et la thérapeutique utile préconisée.

B) *Quand devra-t-on instituer la pneumoséreuse ?*

Partant de ce principe que le pneumothorax thérapeutique doit être précocement institué et précocement efficace, nous serons amenés à pratiquer la pneumoséreuse également précocement, c'est-à-dire en pleine période d'état pratiquement dès que le diagnostic de pleurésie séro-fibrineuse aura été posé.

C'est donc avant la période de défervescence de la température, au moment où la courbe est encore en plateau, qu'il faut établir la pneumoséreuse. Les limites extrêmes sont notées par des flèches sur la courbe de température d'un de nos malades. Plus l'intervention sera proche de la première flèche, et plus on aura de chance d'arriver avant la soudure. On a complètement abandonné la thérapeutique de la ponction à la défervescence.

En effet, nous serons amenés à ponctionner et à mettre le gaz avant que la moindre amorce de symphyse ait pu se constituer pratique opposée à celle qu'avaient préconisé les premiers auteurs (Morelli, Carpi, Courcoux), quitte au

cas où l'épanchement récidiverait, à ponctionner à nouveau. Certes, il sera nécessaire de transporter le malade sous l'écran, si l'on ne dispose pas d'un appareil de rayons portatif. Il semble en général à ce moment, que le transport ne présente aucun inconvénient : en effet, nous pouvons envisager plusieurs cas :

1^o Tout d'abord, le poumon sous-jacent est indemne de toute lésion et la pleurésie apparaît primitive. Dans ce cas, il n'y a aucun risque à déplacer le malade ; celui-ci guérira sans incident. On peut être certain que, malgré ce déplacement, aucune complication ne viendra troubler l'évolution spontanément favorable de cet épanchement.

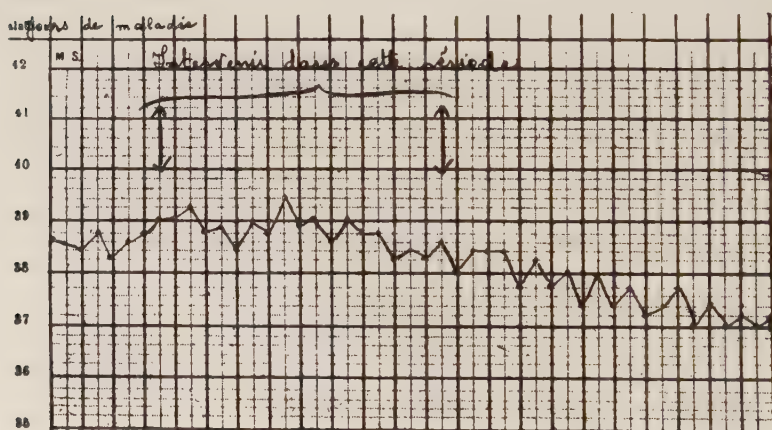
2^o Dans un deuxième cas, s'il existe une lésion du parenchyme pulmonaire sous-jacent, seule l'intervention, c'est-à-dire l'évacuation complète, même s'il s'agit d'un gros épanchement, se fera sans aucun risque. Le pneumothorax qui en résultera sera capable d'arrêter l'évolution ultérieure des lésions pulmonaires jusque là latentes, évolution vers l'aggravation dont on peut souvent affirmer avec une quasi certitude l'imminence.

Dans ce cas, l'abstention et une réserve trop prudentes seraient fatales au malade.

Ici, on peut citer une comparaison faite par certains auteurs, rappelant le court délai dont on dispose pour agir au cours d'une appendicite, d'une perforation d'intestin ou encore d'une pleurésie purulente à drainer. Certes, dans ces cas, le malade présente de la fièvre. Qui donc hésiterait malgré la température à le transporter vers un chirurgien ? Pourquoi, chez un tuberculeux pulmonaire, attendrait-on davantage pour pratiquer une radiographie et appliquer le traitement adéquat ; la défervescence d'une fièvre qui peut ne jamais céder spontanément ou seulement lorsque toute tentative thérapeutique sera désormais devenue inutile. On instituera donc la pneumoséreuse aussi précocement que possible, intervention qui sera suivie d'un examen radiologique.

C) *Avantages et inconvénients théoriques de la pneumoséreuse.*

1° *Avantage diagnostique.* — La pneumoséreuse peut constituer un excellent moyen de diagnostic, montrant des lésions qui, normalement, seraient passées inaperçues, masquées par l'épanchement. Mais, certains éprouvent une légitime hésitation et quelque résistance à acquiescer le « réflexe » de l'examen radiologique systématique et précoce des pleurétiques après pneumoséreuse. C'est qu'en effet, six fois sur sept, comme nous ne le disions plus haut,



d'après les statistiques, le pleurétique a une chance de faire de la tuberculose pulmonaire. On lui imposerait donc ainsi un déplacement et une intervention, si minime soit-elle, et bien qu'elle ne comporte aucun risque, sans utilité. Ce n'est pas là un argument valable si l'on veut bien mettre en parallèle la bénignité d'une telle intervention en regard du danger que constitue pour l'avenir du malade l'évolution ultérieure de lésions pulmonaires tuberculeuses. Mieux vaut faire neuf examens apparemment inutiles que de perdre la vie d'un dixième malade pour lequel on aura négligé de faire à temps le nécessaire.

2° *Avantage thérapeutique.* — Mais en outre, dans les cas où l'examen radiographique aura montré l'absence de lésions du parenchyme pulmonaire, la fatigue de la pneumoséreuse n'aura pas été inutile pour le malade, l'expérience a en effet montré que la pneumoséreuse constitue une excellente méthode thérapeutique de la pleurésie séro-fibrineuse.

L'institution de la pneumoséreuse est en général suivie d'une élévation thermique transitoire qui, néanmoins, peut persister le jour suivant, on ne manquera pas d'ailleurs de prévenir le malade qui pourrait s'en étonner, mais dans la plupart des cas, la défervescence ne tarde pas à suivre.

Nous rapportons l'observation suivante de la malade du service :

M. H..., 50 ans : altération progressive de l'état général à la fin de 1936, amaigrissement, anorexie, toux sèche, points de côté fugaces à la base de l'aisselle droite. En janvier 1937, début fébrile d'une pleurésie exsudative droite ; la fièvre persiste aux environs de 38°5 pendant trois semaines, sans aucune tendance à céder. Une première radiographie montre un hémithorax gauche totalement obscurci par un épanchement qui le remplit. Une pneumoséreuse permet d'évacuer le liquide en totalité (1 litre 500) et de tirer un deuxième cliché, utilisable celui-là, et qui montre un poumon indemne. Le lendemain, la température est revenue à la normale et le malade entre ensuite en convalescence.

Nous citons encore cette autre observation du service :

M. X..., 21 ans : installation progressive d'un état fébrile élevé avec grosse altération de l'état général, présence de bacilles dans les crachats, signes d'un épanchement remplissant l'hémithorax gauche. La fièvre se maintient aux environs de 39° pendant trois mois. Amaigrissement de près de 10 kilogs, dyspnée au moindre effort, tachycardie, dextrocardie considérable. Le médecin traitant porte un pronostic des plus sombres et déconseille de

faire un examen radiologique, car il considère que le malade est incapable de le supporter. Une ponction avec pneumoséreuse permet de retirer très doucement près de quatre litres de liquide sans le moindre incident. En cinq jours, la température revient à la normale. La dyspnée est disparue, de même que des troubles cardiaques. Une radiographie prise dès ce moment montre la présence de lésions dans le moignon. On poursuit l'entretien d'un pneumothorax. Reprise rapide de l'état général et particulièrement du poids. L'examen des crachats reste négatif. Un an plus tard, ce jeune homme reprend un travail modéré.

Il semble que dans ces observations la défervescence de la température ne soit pas le fait d'une simple coïncidence. La ponction pleurale avec aspiration d'air semble bien avoir conditionné la chute de la température.

Ce résultat thérapeutique incontestablement est très intéressant, mais cependant, il ne faut pas perdre de vue que la pleurésie séro-fibrineuse est une affection qui, dans l'immense majorité des cas, guérit spontanément. La pneumoséreuse n'apparaîtrait donc ainsi que d'une importance relative, mais c'est ailleurs qu'elle trouve sa raison d'être. En effet, la guérison spontanée au cours des pleurésies séro-fibrineuses est très souvent une guérison de mauvaise qualité. Elle entraîne de façon quasi constante la symphyse des feuillets pleuraux et par là même secondairement des séquelles importantes : rétractions hémithoraciques, immobilisation des côtes, déformation de l'hémidiaphragme et réduction de l'amplitude de ses mouvements, déformations importantes de la cage thoracique pouvant aboutir à ce « rétrécissement de poitrine » qu'a décrit Laënnec. En outre, par la suite, la maladie présentera souvent des douleurs thoraciques de persistance, quelquefois indéfinie. De tout cela, il en résultera une diminution souvent assez importante de la valeur fonctionnelle du poumon que l'on pourra facilement mettre en évidence par la *broncho-spirométrie* comparative de chaque poumon.

A noter que, depuis que la pneumoséreuse systématique est rentrée dans la pratique, les algies thoraciques, ou pleurodynies, ont diminué beaucoup de fréquence et d'intensité (publications des auteurs américains : 1935 à 38).

3° *Avantage thérapeutique comme premier temps d'une collapsothérapie secondaire.* — Les radiologues connaissent bien les séquelles pleurales que présente le plus grand nombre des anciens pleurétiques, séquelles correspondant le plus souvent à une symphyse complète. Cette symphyse ne serait d'ailleurs pas, comme l'a montré Bard, à l'origine des déformations thoraciques dont nous parlions plus haut, celles-ci résultant d'après lui de l'adaptation de la cage thoracique à l'atrophie du viscère sous-jacent. Nous n'en voulons pour preuve que le fait que l'on a pu obtenir d'excellents pneumothorax chez des malades présentant un sinus costo-diaphragmatique s'ouvrant mal, un diaphragme déformé. En effet, en pratique, seule l'exploration manométrique permettra de conclure à la liberté d'un espace pleural. Néanmoins, il n'est pas besoin de souligner l'aggravation de pronostic que cette symphyse entraînera lors de l'évolution ultérieure d'une tuberculose pulmonaire. Il suffit pour cela de relire les très intéressantes statistiques d'Arnaud dans son article : « L'avenir des tuberculeux » de la *Presse Médicale* 1935.

Le fait d'avoir introduit une bulle gazeuse entre les deux feuillets pleuraux permet d'attendre que les phénomènes inflammatoires soient éteints avant que les deux plèvres reviennent au contact (La pratique de la pneumoséreuse ayant en effet permis d'évacuer de la cavité pleurale, par la ponction, le matériel fibrineux justement responsable de cette symphyse (Achard et P.-E. Weil). Est-ce à dire que l'on puisse prétendre réaliser un pneumothorax thérapeutique complet et efficace chez tous les anciens pleurétiques dont on aura traité la pleurésie séro-fibrineuse par la pneumoséreuse. Jusqu'alors, il ne semble pas qu'une expérience suffisante et rigoureuse permette de l'affirmer, le nombre des pleurésies séro-fibrineuses traitées actuellement par pneumoséreuses étant encore trop restreint. Si, assez souvent, les brides ou les accolements créent des collapsus partiels, néanmoins il semble que, dans la presque totalité des cas, on puisse éviter les pachy-pleurites.

4° *Inconvénients.* — Certains auteurs ont signalé l'évolution vers la purulence dans les pleurésies qui accom-

pagnent des foyers pulmonaires non tuberculeux (pleuro-pneumonie, congestion pleuro-pulmonaire). Rien ne prouve que la pleurésie ne serait pas devenue purulente sans pneumoséreuse. Mais néanmoins, un pyo-pneumothorax est plus grave qu'une pleurésie purulente, même si celle-ci doit être drainée. L'aspiration précoce permettra d'abréger une évolution grave par symphyse.

On a même observé des symphyse rapides et particulièrement fâcheuses au décours de pleurésies traitées par cette méthode ; dans certains cas, la symphyse aurait progressé à la suite de ponctions aboutissant à la formation de poches en « nids de pigeon », dont chacune formait un hydro-pneumothorax.

Nous espérons d'ailleurs que ces réserves prudentes et hypothétiques ne soient pas justifiées.

TECHNIQUE

La pneumoséreuse est une intervention facile. Elle nécessite cependant une technique rigoureuse si l'on veut éviter des incidents ou même des accidents graves.

Tout d'abord, il va de soi qu'il conviendra d'observer ici, comme pour toute ponction pleurale, les plus scrupuleuses précautions d'asepsie.

A quel endroit devra-t-on ponctionner de préférence?

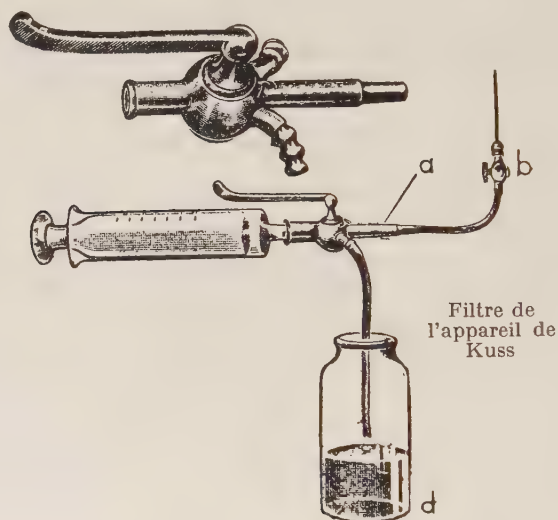
Il nous paraît avantageux de ponctionner au niveau du quatrième ou du cinquième espace sur la ligne axillaire. Cette région se situe assez facilement au point déclive de l'hémithorax si l'on a bien soin de faire prendre au malade à la fin de l'intervention la position convenable. Il est au contraire à peu près impossible de vider complètement un épanchement si on cherche à ponctionner celui-ci en arrière, dans le cul-de-sac, outre que l'accumulation d'amas fibreux en ce point peut rendre difficile l'évacuation complète de l'exsudat.

En même temps que l'on pratiquera cette évacuation, on aura soin de laisser pénétrer peu à peu dans la cavité pleurale de minimes quantités d'air stérile. Sans cette précaution, on pourrait s'exposer à de redoutables accidents en voulant évacuer la totalité de gros épanchements. La quantité d'air sera du $1/4$ à la $1/2$ du liquide retiré.

On ne recourra pas pour l'évacuation du liquide à l'appareil Potain, car l'appareil exposant à faire des évacuations trop brutales et d'autre part s'obstruant trop facilement, nous préférons avoir recours à l'appareil évacuateur de Charles Mayer, ou plus simplement l'embout du Dr Le Rochais.

Nous utilisons volontiers l'embout à trois directions du Dr Le Rochais, fabriqué par Collin. Celui-ci s'adapte à toutes les seringues courantes ; en montant sur l'une des voies latérales (en C par exemple), un court caoutchouc muni d'un filtre à coton, on pourra facilement évacuer et réinsuffler de l'air stérile, sans manœuvre compliquée et sans appareil de pneumothorax. La pneumoséreuse se trouve donc être à la portée de tout médecin omnipraticien, si éloigné soit-il d'un centre phthisiologique.

Un embout à trois robinets (tel celui utilisé par Duma-rest pour les lavages de plèvre) permet d'adapter au trocart



à la fois un appareil à pneumothorax (type Kuss ou Carpi) et l'évacuateur permettant ainsi d'aspirer le liquide ou de laisser pénétrer de l'air alternativement sans manœuvres inutiles.

On laissera aspirer en plusieurs fois par la cavité pleurale une quantité d'air dont le volume total représentera environ $1/4$ ou $1/2$ maximum du volume du liquide évacué ; on aura soin en effet de ne pas en laisser pénétrer davantage de façon à permettre l'exploration radiologique du poumon. Le collapsus du poumon n'en sera pas moins important parfois même plus important déjà qu'on ne le désirerait ;

il faut en effet compter avec la rétractilité de celui-ci et l'élasticité de la bulle gazeuse.

L'évacuation du liquide devra être aussi complète que possible. Toutefois, on a pu voir surtout lorsque la pneumoséreuse a été réalisée précocement, apparaître dans les jours suivants un petit exsudat. On ponctionnera de nouveau celui-ci, car ce liquide, en se résorbant spontanément, risque de laisser entre les deux feuillets pleuraux une couenne fibrineuse qui, en s'organisant, favoriserait la constitution de la symphyse que nous nous proposons justement d'éviter.

Enfin, au cas où l'examen radiologique révélerait la présence dans le parenchyme pulmonaire de lésions tuberculeuses, la pneumoséreuse devra être entretenue. On pratiquera des insufflations régulières du pneumothorax ainsi constitué ; on ne devra pas ignorer que ces pneumothorax succédant à une pleurésie séro-fibrineuse présentent une tendance très marquée au recollement ; on devra donc pratiquer des insufflations très rapprochées surtout au début et toujours sous contrôle radiologique. Dans certains cas, des auteurs ont pu être amenés d'ailleurs à substituer à la collapsothérapie gazeuse un oléothorax antisympphysaire.

CONCLUSIONS

La pneumoséreuse de la pleurésie séro-fibrineuse consistant en l'évacuation totale par paracentèse du liquide séro-fibrineux, pour lui substituer, peu à peu, au cours de l'opération, une quantité d'air stérile, minime par rapport à la quantité du liquide retiré, permettra tout d'abord :

1° d'explorer le poumon sous-jacent et de découvrir ainsi des lésions qui auraient risqué de passer inaperçues, étant masquées par l'épanchement liquidien. La pneumoséreuse présente donc un intérêt diagnostique ;

2° en outre, la pneumoséreuse présente un intérêt thérapeutique immédiat. Ainsi que nous l'avons montré dans les observations, il semble bien que la ponction pleurale, avec aspiration d'air ait conditionné la chute de la température ;

3° enfin, la pratique de la pneumoséreuse présente un double intérêt thérapeutique, et c'est là son principal avantage.

La bulle de gaz que l'on a introduite entre les deux feuillets pleuraux permettra d'attendre que les phénomènes inflammatoires soient éteints avant que les deux plèvres viennent en contact, et par là, d'éviter les symphyse qui interdiront par la suite la création d'un pneumothorax thérapeutique, complet et efficace. En outre, la symphyse pleurale est souvent, comme nous l'avons vu, à l'origine des rétractions thoraciques, des déformations de l'hémi-diaphragme et de la réduction de l'amplitude de ses mouvements. La pneumoséreuse permettra une récupération fonctionnelle aussi complète que possible ;

4° Un des reproches qu'on a fait pour l'institution de la pneumoséreuse systématique est l'obligation d'avoir recours à un ptisiologue et d'avoir à sa disposition un appareil à pneumothorax. Grâce à l'embout du D^r Le Rochais que l'on adaptera à l'appareil utilisé pour les lavages de plèvre, cette objection est levée. La pneumoséreuse est alors à la portée de tout médecin si éloigné soit-il d'un centre physiologique.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD (G.). — Insufflation de gaz dans les épanchements liquidiens. (*Semaine Médicale*, n° 38, 16 sept. 1908).
- ACHARD (C.). — L'avenir des pleurétiques. (*Paris Médical*, 27 octobre 1928).
- ARNAUD (J.). — L'avenir des tuberculeux. (*Presse Médicale*, 1935).
- ASTIER (A.). — Contribution à l'étude clinique et radiologique des pleurésies traitées par insufflation de gaz dans la plèvre. Thèse Montpellier, 1920.
- BERNOU (A.). — *Journal des Praticiens*, 1927.
- BEZANÇON (F.) et WEIL. — *Ann. de Médecine*, t. XXI, n° 4, 1927.
- BRELET. — L'avenir des pleurétiques. (*Bull. et Mém. de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 16 janvier 1925).
- CARDIS et MICETTI. — La pneumoséreuse diagnostique, méthode d'investigation radiologique du poumon sous-jacent à la pleurésie exsudative. (*Journal médical de Leysin*, n° 5, mai 1930).
- COURCOUX (A.). — Traitement de la pleurésie, séro-fibrineuse des tuberculeux. (*La Consultation*, n° 4, déc. 1922).
- COURCOUX (A.). — In *Traité de pathologie médicale*, Sergent.
- GORINI. — La pneumotoracentesi nella cura della pleurite exsudativa nell'Infanzia. (*Lotta contro la tubercolosi*, anno II, n° 9, septembre 1931).
- LOMMEI. — Ueber fruhpunktion der exsudativen pleuritis (sur la ponction précoce des pleurésies exsudatives). (*Munchener med. Wochensech.*, n° 22, 2 juin 1933).
- MORELLI. — *Riforma Medica*, 1927.
- NETTER. — Traitement des épanchements pleuraux récidivants par les injections gazeuses. (*Acad. de Méd.*, 6 oct. 1908).
- PEROL (L.). — La pneumoséreuse avec ou sans ponction et ses indications. (*Journ. de Méd. et de Chir. pratiques*, 25 juin 1935).

- PERRON. — Des injections d'air intrapleurales dans le traitement des pleurésies. (Thèse Paris, 1910).
- REGARD. — Traitement de la pleurésie séro-fibrineuse par évacuation du liquide et Pno. (*Presse Méd.*, 4 oct. 1919).
- TOURY. — Concours médical, 13 février 1938. La pneumoséreuse systématique.
- VAQUEZ (H.). — Traitement des épanchements pleuraux récidivants par les injections gazeuses. (*Tribune Méd.*, n° 22, 30 mai 1908).
- WEIL et LOISELEUR. — *Presse Médicale*, 9 déc. 1917.
- WEIL. — Traitement des pleurésies séro-fibrineuses par la pneumoséreuse thérapeutique. (Acad. de Méd., 24 juin 1919).
- WEIL et LOISELEUR. — *Journal médical français*, n° 7, juin 1919.
- WEIL. — *Journal des Praticiens*, n° 10, 5 mars 1932. Pneumo-séreuse pleurale.
- MORELLI. — *Presse Médicale*, 26 mars 1938. Le traitement des blessures thoraco-pulmonaires et de leurs complications.
-

I M P R I M E R I E

SCHNEIDER Frères & MARY

LEVALLOIS-PERRET (SEINE)
